

Il contributo delle biotecnologie italiane alla ricerca applicata è di assoluta eccellenza scientifica



Intervista con Antonino Biundo, presidente Associazione Biotecnologi Italiani
A cura di Stefania Marconi, Ufficio stampa e relazione con i media - ENEA

Presidente dell'Associazione Biotecnologi Italiani, Antonino Biundo sostiene che il nostro Paese sia un'eccellenza nella produzione di pubblicazioni scientifiche di altissimo livello, ma che incontri difficoltà a trasformare questa conoscenza in valore industriale ed economico.

Quali priorità e progetti l'Associazione Biotecnologi Italiani considera oggi strategici per lo sviluppo delle biotecnologie nel nostro Paese?

Per l'Associazione Biotecnologi Italiani, la priorità assoluta risiede nel **pieno riconoscimento professionale e accademico della figura del biotecnologo**, elemento di congiunzione essenziale tra la ricerca scientifica e il mercato industriale. Tra i progetti e le iniziative oggi più strategiche rientra il progetto SOS – Sustainability On Stage, un'iniziativa di divulgazione scientifica e culturale promossa dall'Università degli Studi di Bari Aldo Moro insieme all'Associazione Biotecnologi Italiani, finanziata dal Ministero dell'Università e della Ricerca nell'ambito degli "Accordi di Programma" per la diffusione della cultura tecnico-scientifica. L'obiettivo principale del progetto è promuovere la cultura della sostenibilità e delle biotecnologie attraverso attività divulgative, formative e partecipative rivolte soprattutto a studenti, giovani, scuole e cittadini. Le attività del progetto comprendono eventi divulgativi e workshop, incontri con ricercatori e imprese, percorsi educativi per scuole e università, iniziative di comunicazione scientifica; format partecipativi dedicati alla bioeconomia circolare e alla sostenibilità.

“Per l'Associazione Biotecnologi Italiani, la priorità assoluta risiede nel pieno riconoscimento professionale e accademico della figura del biotecnologo,,

Un altro ambito centrale è quello delle iniziative di orientamento e carriera, come il **format OrientaBiotech**, strumenti pensati per mettere in contatto studenti e neolaureati con i principali attori dei settori industriale, farmaceutico e agro-food.

Per ridurre la frammentazione dei percorsi universitari biotech in Italia, l'Associazione collabora come parte sociale con diversi atenei, con l'obiettivo di uniformare i profili formativi e di renderli più aderenti alle esigenze territoriali e del mercato del lavoro. Si tratta di un percorso ancora in corso, che richiede il coinvolgimento attivo e continuativo degli atenei stessi.

C'è poi l'impegno nei tavoli istituzionali, dove l'Associazione spinge per l'integrazione strutturale delle biotecnologie all'interno del piano d'azione per la Bioeconomia circolare, delle strategie sanitarie nazionali (medicina di precisione, terapie avanzate, diagnostica precoce) e delle politiche industriali legate alla fermentazione di precisione. Infine, un'attenzione particolare è dedicata ai brevetti e al trasferimento tecnologico, con l'obiettivo di promuovere la tutela della proprietà intellettuale

fin dalle prime fasi della ricerca universitaria e semplificare le procedure burocratiche legate ai brevetti in ambito biotech.

Come valuta il contributo delle biotecnologie italiane alla ricerca applicata e all'ecosistema delle startup?

Il contributo delle biotecnologie italiane alla ricerca applicata è di eccellenza scientifica assoluta. Tuttavia, l'Associazione Biotecnologi Italiani rileva uno storico paradosso: l'Italia eccelle nella produzione di pubblicazioni scientifiche di altissimo livello, ma fatica a trasformare questa conoscenza in valore industriale ed economico, purtroppo in linea con la tendenza europea.

Le startup biotech italiane, pur crescendo nei settori della "fermentazione di precisione" e delle terapie avanzate, devono fare i conti con un mercato del Venture Capital nazionale ancora sottodimensionato rispetto ai partner europei (come Francia o Germania). **Il collo di bottiglia resta il trasferimento tecnologico:** pur valutando positivamente la nascita di nuovi poli e fondi dedicati al tech-transfer, l'Associazione sottolinea la necessità di figure professionali ibride, come il "biotecnologo manager", capaci di dialogare simultaneamente con scienziati e investitori per superare la cosiddetta "valle della morte" delle startup. È tuttavia importante che tali figure vengano valorizzate nell'ambito di un ecosistema più ampio, che includa politiche pubbliche stabili e investitori disposti a sostenere progetti con tempi di sviluppo lunghi, non solo competenze individuali. In questo contesto, l'Associazione partecipa all'iniziativa PerfeTTO, la rete italiana degli Uffici di Trasferimento Tecnologico (TTO) nel settore delle Scienze della Vita ed ha sviluppato un ciclo di webinar denominato "BIOTECH 2028 – BE READY", dedicato alla trasformazione di un'idea in innovazione, dalla ricerca al mercato, nel campo delle Biotecnologie Industriali, Mediche, Farmaceutiche ed Agrarie inserendo le nuove tecnologie come l'Intelligenza Artificiale.

Quali sfide etiche e formative ritiene fondamentali per il futuro del settore?

Il settore biotech evolve a ritmi esponenziali, ponendo sfide formative ed etiche senza precedenti. L'università deve superare la didattica prettamente teorica.

È indispensabile formare i biotecnologi nelle discipline emergenti come la bioinformatica applicata all'Intelligenza Artificiale, la biologia sintetica e la gestione della qualità industriale, oltre che l'analisi dati.

Inoltre, per l'Associazione è altrettanto fondamentale integrare la formazione accademica con competenze trasversali, le cosiddette soft skill, come il project management, le conoscenze regolatorie e la comunicazione della scienza. Sul fronte delle sfide etiche bisogna puntare alla democratizzazione dell'innovazione che consiste in un'evoluzione costante delle regolamentazioni che permettano di garantire un corretto apporto tecnologico, mantenendo concetti bioetici come pilastri saldi. In merito agli ambiti dell' **editing genomico e della biosicurezza**, serve affrontare in modo scientifico e privo di ideologie il dibattito pubblico (come nel caso di CRISPR), promuovendo un quadro regolatorio chiaro che tuteli l'ambiente e la salute, senza però bloccare la ricerca e il progresso agroalimentare.

L'Italia possiede competenze scientifiche, infrastrutture industriali e capacità manifatturiere che potrebbero renderla un attore di primo piano nella bioeconomia europea. Ma senza una visione più integrata tra università, industria e politiche industriali, il rischio è continuare a produrre eccellenze scientifiche senza riuscire a trasformarle pienamente in leadership industriale. Le sfide devono anche avvenire sulla costruzione di filiere industriali complete e sul riconoscimento strategico delle biotecnologie industriali all'interno delle politiche nazionali per energia, ambiente e manifattura avanzata.

“È indispensabile formare i biotecnologi nelle discipline emergenti come la bioinformatica applicata all'Intelligenza Artificiale, la biologia sintetica e la gestione della qualità industriale, oltre che l'analisi dati,,

Quale ruolo può avere l'Associazione Biotecnologi Italiani nel rafforzare il dialogo tra ricerca pubblica, industria e istituzioni per sostenere l'innovazione biotecnologica?

L'Associazione Biotecnologi Italiani si propone come un facilitatore neutrale e un "traduttore culturale" tra mondi che spesso parlano lingue diverse: l'università,

l'impresa e istituzioni. Tra le iniziative di networking, ci sono eventi come BioConnect, in cui l'Associazione crea spazi di incontro fisici e virtuali in cui accademici, spin-off universitari e grandi aziende possono dialogare in modo informale per far nascere nuove collaborazioni industriali. Inoltre, l'associazione lavora per sensibilizzare le istituzioni (Ministero della Salute, del Merito e dell'Università, delle Imprese e del Made in Italy) sulla necessità di riforme strutturali. L'obiettivo è far comprendere che investire in biotecnologie non è una "spesa in ricerca", bensì un investimento di sicurezza nazionale, sovranità industriale e resilienza ambientale.

“L'obiettivo è far comprendere che investire in biotecnologie non è una "spesa in ricerca", bensì un investimento di sicurezza nazionale, sovranità industriale e resilienza ambientale,,

Quali condizioni ritiene indispensabili per rendere il nostro Paese più attrattivo per i giovani biotecnologi e per gli investimenti nel settore?

Ancora l'Italia non viene vista dai giovani come una meta in grado di permettere il fiorire di diversi profili. Il paragone con altri Paesi Europei e mondiali crea una frattura, anche culturale, che non permette ai nostri talenti di rimanere e di attrarre talenti da altri Paesi.

Per arrestare la fuga dei talenti trasformare l'Italia in un hub attrattivo per i capitali internazionali, l'Associazione Biotecnologi Italiani ritiene imprescindibili tre interventi urgenti, a partire dalla **definizione e dalla tutela del profilo professionale: è fondamentale completare il riconoscimento giuridico e professionale del biotec-**

nologo, garantendo un accesso equo e definito ai concorsi pubblici, alla sanità e ai ruoli chiave dell'industria per la piena valorizzazione di questa figura professionale estremamente versatile. Altro intervento necessario è la **semplificazione burocratica**: gli investitori esteri cercano stabilità e rapidità. L'Italia deve allineare i tempi della propria burocrazia regolatoria (approvazione di trial clinici, sperimentazioni in campo agricolo controllato delle tecniche evolutive) agli standard internazionali. Infine, servono **incentivi fiscali e finanziamenti strutturali**: estendere e stabilizzare le agevolazioni fiscali per il rientro dei ricercatori e per le imprese che investono in R&D interna. È inoltre vitale creare ponti finanziari stabili tra i fondi pubblici (PNRR e fondi europei) e i capitali di rischio privati, riducendo il rischio finanziario iniziale per le idee più rivoluzionarie.

Inoltre, mentre si parla giustamente di interdisciplinarietà e nuove competenze, permane spesso un gap tra formazione accademica e reali esigenze industriali. Nel settore delle biotech industriali, ad esempio, risultano ancora insufficientemente integrate competenze fondamentali come scale-up di processo, impiantistica, downstream processing, economia circolare, regulatory industriale, life cycle assessment (LCA) e gestione di impianti biobased.

“È inoltre vitale creare ponti finanziari stabili tra i fondi pubblici (PNRR e fondi europei) e i capitali di rischio privati, riducendo il rischio finanziario iniziale per le idee più rivoluzionarie,,